

## МОДУЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ: УПРАВЛЕНИЕ ПРОЦЕССОМ И РЕЗУЛЬТАТОМ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ

**А.П. Лобанов**, к. психол. н., доцент УО «Белорусский государственный педагогический университет»

**Н.В. Дроздова**, к. психол. н., старший научный сотрудник ГУО «Республиканский институт высшей школы»

**Ключевые слова:** модульная технология, модуль, уровни модуляризации, учебно-методический комплекс, управление образованием.

**Аннотация.** В статье представлен анализ теории и практики разработки модульных образовательных технологий, конкретизированы дефиниции «модуль» и «модульная технология», подчеркивается значение управления процессом и результатом образования.

### Введение

По оценкам специалистов в области психологии образования модульный подход является самым существенным вкладом современной когнитивной психологии в систему непрерывного образования взрослых. Модульные технологии наиболее полно согласуются с концепцией подготовки критически мыслящего, профессионально мобильного и конкурентоспособного специалиста.

Под *модульной технологией* принято понимать систему учебных занятий, представляющую собой содержательную, организационно-технологическую целостность и основанную на модулях и модуляризации учебных программ, содержания дисциплин, процесса преподавания и обучения. В самом названии «модульный подход» и «модульная технология» скрыта компьютерная метафора последовательной переработки информации автономными подсистемами. Например, согласно когнитивно-коммуникативному подходу в психологии языка и речи, как утверждает Дж. Кесса, имеет место прямая аналогия между языком человека и компьютера. Основная идея заключается в том, что в речевом механизме присутствует ряд независимых друг от друга и автономно работающих

систем обработки входящей информации – модулей [2]. Сегодня по модульному принципу построены космические станции и подводные лодки, написаны учебники и компьютерные игры.

В теориях научения **модуль** (лат. *modulus* мера) – это автономная единица образовательного процесса в рамках установленной компетентности; система учебных занятий, учитывающая дисциплинарный и междисциплинарный характер и представляющая собой содержательную организационно-технологическую целостность.

Впервые термин «модуль» в 1960-х гг. использовал американский нейроинформатик и психолог *Д. Марр* в связи с принципом модулярной организации психических процессов. Он разделил когнитивные процессы на специализированные (модулярные) и универсальные (целостные). По его мнению, только модули как системы локализованной и контролируемой информации доступны научному исследованию. В 1983 году американский психолингвист и философ *Д. Фодор* предложил концепцию модулярности. Он же выделил критерии для идентификации модулей: специфичность (направленность на переработку узко определенной информации), инкапсулированность (ограниченный доступ информации и нечувствительность к контексту), непроницаемость (информационная закрытость), высокая скорость (быстрота) переработки информации [1].

Первые модульные образовательные технологии были разработаны в 1960-е – 70-е гг. на основе достижений когнитивной психологии в области исследования памяти, внимания и решения задач. Так, мастер-обучение (технология полного усвоения) *Б. Блума* основана на двух предположениях: во-первых, есть медленно и быстро обучающиеся ученики; во-вторых, необходима постоянная оценка усвоения знаний для корректировки процесса обучения. При условии деления учебного курса на отдельные модули любой студент (или ученик) при должном старании и наличии времени способен приобрести знания и овладеть необходимыми навыками (достичь «качества результата»). Модификацией технологии *Б. Блума* является персональная

система обучения *Ф. Келлера*. Первоначально она была разработана как система преподавания психологии в Бразильском университете, затем приобрела общедидактический статус. План *Ф. Келлера* предполагает деление содержания учебной дисциплины на отдельные разделы (модули), по каждому из которых обучающиеся получают отдельное учебное пособие. Учебный процесс организуется как последовательный переход от одного учебного модуля к другому. Условием такого перехода является успешный *контроль* знаний (в случае неуспеха преподаватель организует повторение соответствующего раздела учебника). Ответственность за результат обучения возлагается на самих обучающихся [3; 4].

Несмотря на признание эффективности модульных технологий Болонским процессом, единая концепция модуляризации не выработана [5]. Эксперты в области образования констатируют наличие определенных сложностей в разработке модульных бакалаврских и магистерских образовательных программ. В Республике Беларусь модульный подход впервые нашел применение в стандартах высшего образования нового поколения [7].

Внедрению модульных образовательных технологий значительное внимание уделяет Международная организация труда, сферой деятельности которой является профессиональная подготовка и трудоустройство кадров. С этой целью разработана прикладная версия системно-модульного подхода – «MES-концепция». По мнению авторов концепции, она является достаточно универсальной и может интегрировать в себе любые другие образовательные технологии и формы обучения [6].

В технологии MES-обучения реализуются три основных принципа профессиональной подготовки: ориентация на деятельности (компетентности), центрация на обучающихся и гарантия результата (качества образования). Субъект учебной деятельности занимается по учебной программе, согласно которой он получает индивидуальный комплект учебных средств. Учебные модули и элементы, цели и содержание

каждого цикла обучения адаптированы к потребностям и способностям обучающегося. Учебная среда высшего учебного заведения максимально приближается к реальной профессиональной деятельности будущего специалиста.

### Основная часть

Переход к модульным технологиям осуществляется по мере разработки учебно-методических комплексов (УМК) на модульной (или системно-модульной) основе. При этом можно руководствоваться общим алгоритмом разработки модулей: выделение и анализ структуры учебной дисциплины (модульных систем), построение структуры подмодулей (подсистем или блоков информации), разработка учебных элементов в соответствии с их

инвариантным и вариативным составом.

Модульный подход и модуляризация (определение, проектирование и разработка учебных модулей) получили широкое применение в педагогике и психологии образования.

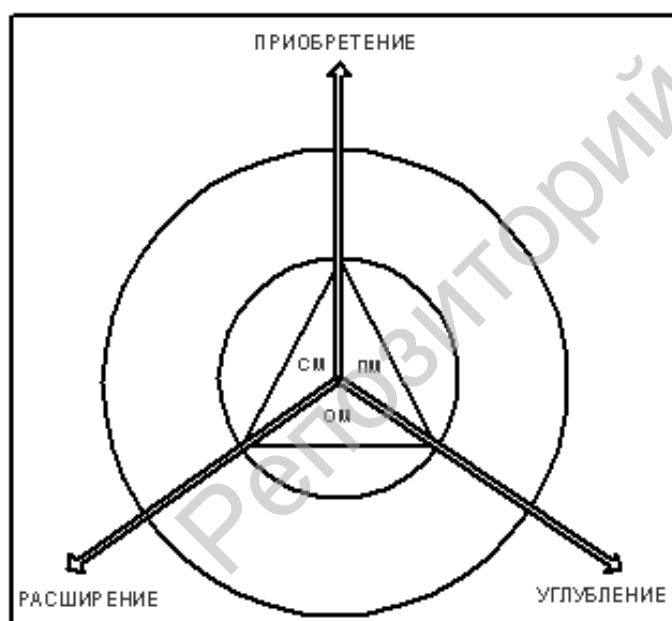


Рис. Иерархия модулей

Мы предлагаем различать макро-, мезо- и микроуровень модуляризации. **Макроуровень** наиболее полно реализован в Европроекте TUNING («Настройка образовательных структур») [8]. Три модуля: *основной* (группа предметов, составляющих системообразующий фактор будущей специальности), *специализированный* (совокупность учебных дисциплин, обеспечивающих более узкую специализацию в рамках этой специальности) и *поддерживающий* (предметная область, которая дополняет основной

модуль, расширяет и углубляет полученные знания и компетенции). Эти модули образуют ядерную область учебного плана (или стандарта специальности). Модуль *организационных и коммуникативных навыков* (предметная область, обеспечивающая способность работать в команде, способность к учению и самообразованию) и *прикладные и переносимые* модули (совокупность учебных дисциплин, усвоение которых необходимо для реализации теоретических положений в практической области) определяют так называемую периферию дисциплин специальности. **Мезоуровень** модуляризации предполагает модульную организацию отдельно взятой учебной дисциплины. **Микроуровень** разрабатывается по принципу «файл-папка» в структуре мезоуровня. На микроуровне учебный модуль может соответствовать разделу или теме учебной программы. Таким образом, модуляризация может быть интерпретирована от определения модуля как отдельной единицы (лекции, семинара) до сложной модульной системы с элементами междисциплинарности.

Ст 24-25 (от глобальные измен. До конца с. 25).

Наши подходы к разработке учебно-методических комплексов на модульной основе и реализация принципов модульной технологии представлены в содержании следующих учебных пособий: «Введение в психологию» (2004), «Когнитивная психология: от ощущений до интеллекта» (2008) и «История психологии» (2009). Согласно теории динамических систем, все УМК взаимосвязаны логической схемой «мегасистема – система – подсистема», каждый компонент которой соответствует определенному уровню модуляризации. Так, «Общая психология» (как мегасистема) включает три дисциплины мезоуровня: введение в психологию, историю психологии и когнитивную психологию. В свою очередь, каждая учебная дисциплина сама состоит из автономных учебных модулей, например, «Память», «Мышление» или «Воображение» (микроуровень модуляризации). По мере необходимости учебный модуль может быть развернут до уровня самостоятельного учебного курса или факультатива («Психология

мышления») [4]. Содержание учебных модулей излагается в соответствии с принципами вариативности и инвариантности, что обеспечивает усвоение учебного материала не только на уровне познания, но и метапознания (знания механизмов познания, стратегий мышления и обучения). Такой подход обеспечивает сокращение сроков изучения каждого последующего модуля за счет приобретенных навыков и компетенций, способствует формированию внутреннего контроля учебной деятельности и активизирует самостоятельную работу.

### **Заключение**

Модульный подход постепенно становится достоянием психолого-педагогической мысли, теории и практики обучения и профессиональной подготовки. Многие вузы Республики переживают период экспериментирования и разработки наиболее адекватных профилю специальности и специализации модульных технологий. Их привлекательность достаточно очевидна: прозрачность, доступность, демократизм, наличие перманентной обратной связи, направленность на формирование компетентности специалиста, на качество и результат обучения. Такие технологии отвечают интересам студентов и работодателей.

Модульные технологии призваны сделать образовательный процесс более гибким и управляемым, предоставить студентам право на выбор индивидуального образовательного маршрута, пересмотреть обязанности преподавателя, актуализируя такие функции как сопровождение, мотивирование и консультирование в условиях студентоцентрированного образования. Они требуют достаточно высокого уровня компетентности разработчиков и открытости к инновациям, поощряя в специалистах разных профессий способности к организаторской и управленческой деятельности.

### **Список используемой литературы**

1. Величковский, Б.М. Когнитивная наука: Основы психологии познания: в 2 т. Т. 1 / Б.М. Величковский. М.: Смысл, 2006.
2. Красных, В.В. Основы психолингвистики и теории коммуникации / В.В. Красных. М.: Гнозис, 2001.
3. Лефрансуа, Г. Психология для учителя / Г. Лефрансуа. СПб.: Питер, 2003.
4. Лобанов, А.П. Модульный подход в системе высшего образования: основы структурализации и метапознания / А.П. Лобанов, Н.В. Дроздова. Минск: РИВШ, 2008.
5. Проектирование государственных образовательных стандартов высшего профессионального образования нового поколения. М.: Исследовательский центр ПКПС, 2005.
6. Технологии образования взрослых. Пособие для тех, кто работает в системе образования взрослых / Под общ. ред. О.А. Агаповой, С.Г. Вершловского, Н.А. Тоскиной. СПб.: КАРО, 2001.
7. Учебно-методический комплекс: модульная технология разработки; под ред. А.В. Макарова, З.П. Трофимовой. Минск: РИВШ, 2008.
8. [http://www.let.rug.nl/Tuning\\_Project.index.htm](http://www.let.rug.nl/Tuning_Project.index.htm).